公司代码:688343 公司简称:云天励飞 公告编号:2023-004

深圳云天励飞技术股份有限公司

[2022] 年度报告摘要

第一节 重要提示

1 本年度报告摘要来自年度报告全文,为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划,投资者应当到www.sse.com.cn网站仔细阅读年度报告全文。

2 重大风险提示

公司已在本报告中详细阐述公司在经营过程中可能面临的各种风险及应对措施,敬请查阅本报告第三节“管理层讨论与分析”。

3 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性,不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并承担个别和连带的法律责任。

4 公司全体董事出席董事会会议。

5 天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6 公司上市时未盈利且尚未实现盈利

√是 □否

公司采用《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第二十二条第二款第(二)项上市标准上市,上市时尚未盈利。公司2022年度实现营业收入为54,621.76万元;归属于上市公司股东的净利润为-44,709.20万元;归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为-52,856.32万元。报告期内公司尚未实现盈利。公司已在本报告中详细阐述公司在生产经营过程中可能面临的各种风险,敬请查阅第三节“管理层讨论与分析”之“四、风险因素”。敬请投资者注意投资风险。

7 董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

公司于2023年4月28日召开的第一届董事会第十四次会议审议通过了《关于公司2022年度利润分配方案的议案》,鉴于母公司当前累计未分配利润为负数,尚不满足利润分配条件,为保障和满足公司正常经营和可持续发展需要,公司拟定2022年度利润分配方案为:不派发现金红利、不送红股、不以资本公积金转增股本。

本次利润分配方案尚需经股东大会审议批准。

8 是否存在公司治理特殊安排等重要事项

□适用 √不适用

第二节 公司基本情况

1 公司简介

公司股票简况

√适用 □不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所科创板	云天励飞	688343	/

公司存托凭证简况

□适用 √不适用

联系人和联系方式

联系人和联系方式	董事会秘书(信息披露境内代表)	证券事务代表
姓名	邓浩然	/
办公地址	深圳市南山区粤海街道深圳湾科技生态园10栋B座14-15楼、33楼	/
电话	(0755)2640 6954	/
电子信箱	ir@intellif.com	/

2 报告期公司主要业务简介

(一) 主要业务、主要产品或服务情况

1.公司主营业务基本情况

公司作为业内领先的人工智能企业,以人工智能算法、芯片技术为核心,为客户提供算法软件、芯片等自研核心产品,并可根据客户需求,将自身核心产品,外购的定制化或标准化硬件产品、安装施工服务等打包以解决方案的形式交付客户。

公司执行云端和终端产品及服务高效协同的技术路线,核心技术平台包括算法技术平台、人工智能芯片技术平台。公司的算法技术覆盖计算机视觉等领域,融合对场景的理解和工程化经验,以云端软件等形式提供至下游客户;公司的人工智能芯片技术,基于对算法技术特点及行业场景计算需求的深刻理解,通过自定义指令集、处理器架构及工具链的协同设计,优化算法与芯片技术的适配性,在公司的终端和边缘端产品中应用并对外独立进行销售。

软硬件产品和解决方案销售为公司报告期内实现核心技术落地、获取营业收入的主要手段。公司的人工智能技术已在深圳、成都、青岛、上海、杭州等数十个大中型城市和诸多项目中以智能软硬件产品和解决方案形式得到应用,服务数字城市运营管理和人居生活智慧化升级的多个细分场景,实现销售收入的持续增长。

2.公司主要产品基本情况

公司当前主营业务收入主要来源于公司在数字城市运营管理及人居生活智慧化升级各应用场景中,基于自研的算法软件、芯片等核心产品,搭配外购的定制化或标准化硬件产品、安装施工服务等,根据客户需求交付相应软硬件产品或解决方案。其中,公司自研的核心软件产品以算法和大数据分析技术为基础;自研的核心硬件产品为公司的芯片及相关产品;外购的定制化或标准化硬件产品主要包括摄像头、服务器等;根据客户需求提供的解决方案系公司将自研的核心软硬件产品、外购的定制化或标准化硬件产品、安装施工服务等进行有效整合,通过云端与终端的产品和服务的协作,以及基于过往项目经验的方案工程化设计,满足客户需求,解决行业痛点问题。

根据下游应用场景的不同,公司的主营业务聚焦的服务场景分为智慧城市运营管理和人居生活智慧化升级两大业务场景,以数字城市场景为主,逐步向人居生活场景拓展。公司面向数字城市和人居生活场景提供的解决方案及在具体场景下使用的公司核心软硬件产品、人工智能软硬件产品具体情况如下:

1、数字城市场景的AI解决方案

数字城市是一种利用先进的智能化、数字化技术,支撑城市的规划、建设、运营、治理与服务,提高城市管理效率、节约资源,促进城市可持续发展的系统工程。基于数字城市的城市运营和管理涉及到三级的人员、设备、数据及行为的管理,AI技术是数字城市的核心能力,为城市提供全要素、全状态、全过程的场景洞察和事件感知能力,促进城市高效运行,提升城市治理现代化水平。

公司提供的“端云协同”人工智能产品及解决方案目前主要用于智慧安防、城市治理、应急响应等领域,通过对数字城市各主要需求领域的AI赋能,提升政府对城市安全防控、交通监管调度、突发事件响应等领域的运营管理效率,提升城市精细化、数字化治理水平,公司在数字城市领域提供的AI产品及解决方案当前主要应用在智慧安防场景,在城市治理等场景亦有项目落地,上述场景中的解决方案简介如下:

(1)智慧安防AI解决方案

公司智慧安防AI解决方案主要运用了如下云端、终端和边缘端产品:

	产品名称	实现功能
云端产品	“深目”系统、“深视”系统、“深海”系统,聚类分析服务(公司自研,根据业务需求,进行集成整合和定制化开发),算力硬件产品(外采标准品或公司定制产品)	实现人像识别、检索、布控和数据挖掘
终端和边缘端产品	标准智能摄像头+人像识别边缘计算设备(外采标准品或公司定制产品),或基于公司自研芯片的端侧设备	前端视频和图像数据的获取和结构化计算

注:公司解决方案的实施,除了上述云端、终端和边缘端主要产品的组合,根据实际项目的需要还可能存在其他软硬件产品的采购,并根据项目需要匹配部分施工等,下同。

(2)城市治理AI解决方案

公司城市治理AI解决方案主要运用了如下云端、终端和边缘端产品:

	产品名称	实现功能
云端产品	“深智”算法仓、“深目”系统、“深视”系统、“深海”系统、“深海”系统(公司自研,根据业务需求,进行集成整合和定制化开发),算力硬件(采标准品或公司定制产品)	实现交通管理、人流管理、异常行为的预警
终端和边缘端产品	考勤机、人像抓拍机、全结构化摄机、人车非边缘计算NVR设备、人像识别边缘计算设备(外采标准设备或公司定制设备),还可以接入人证比对终端、出入闸机等第三方设备	实现人像、车辆、非机动车、特定行为等数据的采集和结构化计算

2.人居生活场景的AI解决方案

公司在城市数字化运营管理AI解决方案的基础上,将公司产品及解决方案进一步渗透至数字化城市中涉及居住、生活等各微观场景,通过AI赋能提升居住、生活等各方面的安全性、便利性及体验感。公司在人居生活智慧化升级的应用场景主要以智慧社区、智慧园区以及智慧泛商业为主,上述面向人居生活场景的解决方案简介如下:

(1)智慧社区解决方案

公司智慧社区AI解决方案主要运用了如下云端、终端和边缘端产品:

	产品名称	实现功能
云端产品	“深目”系统、“深视”系统、“深盘”系统(公司自研,根据业务需求,进行集成整合和定制化开发),算力硬件(采标准品或公司定制产品)	实现人、房、车等要素的感知和分析,形成社区服务管理的知识图谱
终端和边缘端产品	基于自研芯片的结构化摄像机、人像识别边缘计算设备、人车非边缘计算NVR设备(外采标准设备或公司定制设备),以及满足园区系统接入标准的第三方端侧设备	前端视频和图像数据的获取和结构化计算

(2)智慧园区AI解决方案

公司智慧园区AI解决方案主要针对泛园区形态的封闭场景,如生产型园区、会展管理和智慧校园,运用了如下云端、终端和边缘端产品:

	产品名称	实现功能
云端产品	“深目”系统、“深盘”系统、“深视”系统(公司自研,根据业务需求,进行集成整合和定制化开发),算力硬件(采标准品或公司定制产品)	基于数据分析进行安防通行、信息触达、宝石监控等智能应用
终端和边缘端产品	考勤机、人像抓拍机、全结构化摄机、人像识别边缘计算设备(外采标准设备或公司定制设备),还可以接入人证比对终端、出入闸机等第三方设备	前端人像、车辆、非机动车等数据采集和结构化计算

(3)智慧泛商业AI解决方案

公司智慧泛商业AI解决方案主要运用了如下云端、终端和边缘端产品:

	产品名称	实现功能
云端产品	“深海”系统、“深盘”系统(公司自研,根据业务需求,进行集成整合和定制化开发),算力硬件(外采标准品或公司定制产品)	对前端数据进行挖掘分析,实现消费的内在规律对商业运营的决策支持
终端和边缘端产品	AI交互屏、客流分析专用摄像机、嵌入式AI芯片及模组(外采标准品或公司定制产品),客户端APP	采集客流数据与消费数据并进行数据的预处理

(4)智慧道路巡检解决方案

	产品名称	实现功能
云端产品	“深蜜——道路智慧巡检平台”	沥青路面病害检测、水泥路面病害检测、总线设施病害检测、道路资产盘点、慢行道病害检测等
终端和边缘端产品	高清云台相机、智巡主机、高精度定位模块	道路动静态数据采集

3、公司面向场景的解决方案中提供的核心AI产品和服务

公司在上述各场景提供的解决方案中融合了公司核心软硬件产品,同时还包括公司对外采购的定制化或标准化硬件产品等。根据该等产品的部署位置区分,可以分为云端产品、终端和边缘端产品。其中终端产品及边缘端产品主要实现解决方案中的视频和图像数据的采集、初步处理和前端交互功能。终端产品主要用于数据采集,根据智能化程度差异,又可分为智能化终端和非智能化终端,对于非智能化终端产品,主要实现固定类别的数据采集功能;对于智能化终端产品特别是使用公司自研芯片的可重定义智能化终端,一方面,可通过对芯片的重定义,自定义数据采集种类,另一方面其产品本身也具备数据初步处理和交互反馈的功能,可通过与云端交互协同,根据云端需求,对数据进行初步处理。边缘端产品一般不具备数据采集功能,在“云-边-端”架构中,作为数据处理边缘节点,主要完成数据的汇聚、处理分析和通信传输,可满足低时延场景业务的处理时效要求和用于云端数据深度分析的数据初步处理要求。云端产品及服务主要实现对视频和图像数据的深度处理、多维大数据分析和用户需求功能的实现,该等产品和服务既可以单独实现对用户的交付,也可以“端云协同”解决方案的形式整体交付客户。

公司在解决方案中运用的终端、边缘端和云端产品,以及产品与解决方案间的关系具体如下:

(1)终端及边缘端产品

公司提供的终端产品及服务中搭载的算法、芯片等核心软硬件系公司自主研发设计,应用于公司AI解决方案终端侧的核心软硬件产品如下:

1)端侧核心产品

①端侧智能芯片

2017年,公司第一代具有自主知识产权的神经网络处理器采用FPGA实现,依托“深目”系统,已经在云天励飞DeepEye200 PCIE FPGA加速卡上以及IFBOX边缘计算盒子上应用,主要用于目标识别特征提取。

2018年,公司第二代具有自主知识产权的神经网络处理器芯片采用22nm工艺投片,该芯片主要面向嵌入式前端和边缘计算应用,具备高性能、低功耗、低成本的优点,通过算法芯片化能力,定义了高效、灵活的神经网络指令集、处理器计算架构和工具链,并兼顾了业界算法的通用性。

2022年,公司第三代芯片Deep Edge10实现流片,预计在2023年量产投入使用。Deep Edge10可广泛应用于AIoT边缘视频、移动机器人等场景。针对末端配送机器人、商用清洁机器人、迎宾导览机器人等场景,提供12 TOPS算力,覆盖视觉感知AI算力要求。同时,Deep Edge 10采取8核CPU设计,包含CV硬件加速单元,可满足SLAM、路径规划的算力要求,计划支持各类方案厂商基于该芯片研发相关场景的解决方案。

②人工智能算法SDK

公司的人工智能算法可以软件开发工具包(SDK)的形式提供给客户使用。该SDK模块可实现目标检测、跟踪、特征值提取和比对等功能,各行业客户的产品和服务可以利用公司的算法快速实现计算机视觉的功能。该等SDK一般应用在终端摄像机或边缘端设备中,既可以在公司自研产品中使用,也可以提供至第三方产品使用。

2)外购的定制化或标准化硬件

①基于自研智能芯片的可重定义端侧设备等终端设备

通过将公司的人工智能芯片和端侧设备结合,公司已经形成了以自研技术为核心的智能终端设备布局,通过终端植入公司的人工智能处理器芯片可实现与公司自研算法、软件的高度适配,并可实现云端算法对终端设备的可重定义和编辑,真正实现SDC(软件定义摄像头)。

②运用公司算法技术的标准化端侧设备

公司自研的算法SDK可提供至端侧设备生产厂商,用于生产除上述摄像头设备外,面向商业场景应用的系列终端设备,例如用于商业客流分析的专用摄像机设备,以及面向商业信息推送场景的AI交互屏、AI迎宾屏、面向楼宇、园区疫情防控的测温考勤机等。

③运用公司算法或芯片技术的边缘计算设备

公司研发了面向边缘计算的系列设备,该系列设备可针对已建高清视频监控设备进行智能化改造,可完成基于视频流取得的目标检测、跟踪、选优、结构化属性提取、特征值生成和搜索比对的全过程运算。根据不同的业务和场景需求,公司基于自研算法技术结合外部厂商的标准化硬件方案形成了人像识别边缘计算设备、人车非边缘计算NVR设备、交通OD分析边缘计算设备,同时基于自研的芯片技术开发完成了用于边缘推理计算的mini-PCIE卡。

产品设备	简介
人像识别边缘计算设备	支持视频流和图片流接入,完成视频流或图片流的人像目标检测、跟踪、选优、结构化属性提取、特征值生成和人像目标的搜索比对,支持特征值结构化属性的导出,支持基于SDK的二次应用开发
人车非边缘计算NVR设备	支持视频流和图片流接入,具备视频流和图片流本地化存储功能,通过对视频流或图片流中的人、车辆、非机动车等目标的结构化计算,提取有效结构化信息,可实现针对社区、园区等中小场景的人员、车辆、非机动车的出入管理,并支持基于SDK的二次应用开发
交通OD分析边缘计算设备	支持视频流接入,通过对公安动态、公交车内前端采集的视频进行结构化计算,实时分析公交线路的载客情况和基于公交车的OD交通量信息,基于该信息可进行面向公端服务的业务开发
边缘计算mini-PCIE加速卡	该设备是一款专门面向边缘计算的AI推理计算加速卡,该设备基于自研芯片设计,采用mini-PCIE接口,可为小型化、轻量化的边缘设备提供AI视觉分析算力支持

(2)云端产品

公司基于自研的底层算法技术,研发形成了云端的数据分析服务,与外购的定制化或标准化服务器等算力硬件解耦成云端业务应用系统,形成公司为用户提供AI赋能云天的云端架构,最终面向具体场景业务需求,通过协调终端和云端软硬件产品和服务,实现特定功能。云端业务应用系统在解决方案中发挥中枢指挥的作用,并能够实现满足用户需求的最终业务功能。

公司主要云端业务应用系统如下表所示:

产品类别	产品名称	简介
人像系统	深目-人像系统	系统以“数据应用”为核心的设计理念,通过人像属性分析、人像检索、布控、数据挖掘等应用,为城市安防、社会治理等场景提供服务
视频结构化系统	深视-视频结构化系统	系统采用先进的深度学习、高性能运算及大数据技术,集视频结构化分析、数据存储、数据应用于一体的高性能、高密度计算系统,该系统具备分析识别准、运算速度快、检索效率高等优势,广泛应用于安防、交通、社区、商业等业务场景
AI社群服务系统	深途-AI社群服务系统	系统采用先进的视觉识别和大数据聚类分析技术,精准刻画城市社群特征,系统可结合各类城市人居生活场景,基于社群特征,提供面向城市社群的定制化人性化服务,助力构建以人为本的城市服务体系,提升面向城市社群的服务水平
交通OD分析系统	深魔-交通OD分析系统	系统基于先进的交通流量特征识别算法及大数据分析模型,构建面向交通场景的人、车辆、非机动车OD实时分析系统,辅助城市交通出行特征,为提升交通效率和交通服务水平,优化城市交通运力提供决策依据
城市多维大数据软件系统	深海-城市多维大数据软件系统	该系统通过构建AI大数据分析预测模型,深度认知城市运行规律,可广泛应用于公共安全、城市治理、数字城市等领域,为城市多元化的业务管理服务需求提供AI大数据赋能支持,提升城市管理服务智能化水平
客群分析系统	商潮-客群分析系统	系统基于先进的视觉识别算法和大数据分析技术,精准刻画客群行为特征和需求偏好,采用灵活高效的计算架构,结合各类商业场景和需求,助力商业用户高效运营,提升服务质量
出入管理系统	商锦-出入管理系统	本系统基于先进的人像、人体、车辆、非机动车识别算法,以特定区域的人员、车辆的出入管理为目标,面向园区、校园、社区、居民等应用场景,打造高效、便捷、人性化的出入通行服务
算法开发平台	EasyAI-Suite	EasyAI-Suite是云天励飞自主研发的一套算法生产力平台,目前整体包含标注工具LabelFree、模型生产平台YMIR、部署硬件二部分组成,通过标注工具LabelFree高效解决数据标注问题,通过模型生产平台铭门模无代码完成模型的生产和迭代,通过部署硬件打通AI落地最后一公里,实现模型即应用。
算法中台产品	深智-算法仓	算法仓是一个集算法分析、资源管理、智能调度、智能监维等多种能力的AI分析管理平台,此平台可同时管理多种AI识别算法,建立算法仓库,以“虚拟”方AI分析的载体,将算法与传感器相互配,AI算法以容器的形式运行在服务器上,当此程结束后,容器自动销毁。同时,此平台支持监控接入的负载均衡,事件管理和分析等多种功能。
硬件调度平台	多源异构机器人调度平台	多源异构机器人调度平台是云天励飞自主研发的调度机器人之间、机器人与环境、业务之间的协作并实现智能化管理的平台,该平台通过机器人的协同作业实现业务场景的自动化生产和服务,同时具备实时调度、监控和维护机器人的能力。

注:上述产品或服务中,“深目”、“深视”、“深途”、“深邃”、“深海”、“商薄”、“商锦”系列为公司相应产品的命名名称。

(二) 主要经营模式

报告期内,公司盈利模式主要为基于自研的算法软件、芯片等核心产品,搭配外购的定制化或标准化硬件产品、安装施工服务等,面向政府机构等终端客户、企事业单位等集成商客户,根据其需求交付相应软硬件产品或解决方案,并有少量自研芯片、IP授权单独实现销售收入。公司的算法技术主要以软件方式实现客户需求的具体功能,同时结合用户需求,搭配外购的定制化或标准化硬件。公司的智能芯片技术可以用于前端设备和边缘设备的智能化,可在公司产品中自用或单独对外销售。

在解决方案层面,公司通过方案设计,根据用户的具体需求,将自研的软件等核心产品与公司软件适配性较高的定制或标准硬件组合,形成一套软硬件一体的解决方案并对外销售实现收入;在软硬件产品方面,公司一般通过向客户销售用于方案集成中所需的软件或定制硬件产品实现收入;在芯片层面,公司的AI芯片产品为标准化产品,报告期内实现少量对外销售,主要面向计算机视觉终端设备厂商进行芯片交付实现收入,也可以将相关研发成果通过“IP授权”的方式实现收入。

(三) 所处行业情况

1. 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017),公司所属行业为“I65 软件和信息技术服务业”中的“I6513 应用软件开发”,根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》(2012年修订),公司所属行业为“信息传输、软件和信息技术服务业-软件和信息技术服务业”,行业代码为“I65”。

人工智能利用机器学习和数据分析,对人的意识和思维过程进行模拟、延伸和拓展,赋予机器类人的能力。人工智能将重塑实体经济,提升社会劳动生产率,特别是在有效降低劳动成本、优化产品和服务、创造新市场和就业等方面为人类的生产和生活带来革命性的转变。

人工智能是新一轮科技革命和产业变革的重要驱动力量。经历了从技术到产品、从产品到场景的快速发展过程,人工智能正逐步作为一种变革力量与产业深度融合,并成为目前新型基础设施建设的重要一环,面临广阔的发展空间。据Sage预测,至2030年人工智能的出现将为全球GDP带来额外14%的提升,相当于15.7万亿美元的增长。

AI芯片与算法都是人工智能行业的关键底层技术,都有着较高的技术开发门槛,两者的发展彼此交互、相互融合、相互促进,才能共同助推终端智能和AI生态的发展。同时,在产业落地层面也对企业的技术研发能力和综合服务能力提出了新的要求,过去在产业链单一环节的专业化优势正趋于弱化,而如何基于场景需要,打通底层的算法、芯片等核心技术,如何为客户提供全面、综合、成本更优、体验更好的方案和服务正成为未来行业竞争的关键因素。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司的竞争力来源于自研的算法、芯片技术及两者间的高效适配,以及大型解决方案的实施经验和系统落地工程能力。

在AI算法层面,公司算法技术达到业内领先水平,公司的“云天励飞智能终端人脸识别系统”作为工信部的国家人工智能重点任务揭榜,公司因该项目获评为工信部“第一期人工智能产业创新揭榜优胜单位”。2018年,公司获得被誉为“中国智能科学技术最高奖”的“吴文俊人工智能科学技术奖”。公司的“面向智慧城市的大规模动态人像识别和实时检索系统”获得2018年度深圳市科技进步(技术开发类)一等奖。此外,公司还获评第二十一届中国专利奖。

在AI芯片领域,公司是业内少数基于对人工智能算法技术特点的深度分解及对行业场景计算需求的深刻理解,通过自定义指令集、处理器架构及工具链的协同设计,自主研发芯片并已实现流片、量产及市场化销售的公司之一。公司自研芯片DeepEye1000已于2019年起实现独立商用,目前已与海康威视、阿里巴巴平头哥建立了业务合作关系,且已通过IP授权形式赋能下游更多硬件厂商。同时,公司多次获得国家级奖项及承担国家级项目,公司获得2018年度中国行业信息化融合发展论坛“中国芯片最佳技术创新奖”;获得2020年“吴文俊人工智能专项奖芯片项目一等奖”;作为工信部2019年新一代人工智能产业创新重点任务的揭榜单位,开展“面向智能安防及机器人视觉应用的终端神经网络芯片”项目,公司因该项目获评为工信部“第一期人工智能产业创新揭榜优胜单位”;承担国家发改委2019人工智能芯片专项“自主指令集的异构芯片”重大专项;承担科技部2019新一代人工智能重大专项“神经网络处理器关键标准和验证芯片”重大专项。公司DeepEye1000芯片于2019年度完成研发,公司新一代芯片DeepEdge 10于报告期内完成流片。

在AI解决方案层面,公司具备提供AI解决方案能力并已经实现多个大型项目成功落地。目成立以来,公司已经在深圳、东莞、青岛、成都、杭州、上海、北京等诸多城市落地多个重点项目,参与建设了多个城市的智慧安防、常态疫情监测与大数据分析平台、巴士智能调度系统、智慧社区、万科印力智慧商业、智慧书城等解决方案。2022年,公司与中国科学技术大学联合完成的“大规模视频结构化关键技术研发及产业化”项目荣获第十一届吴文俊人工智能科学技术奖一等奖。此外,公司的AI疫情防控设备、“深目”系统、“天图”系统三款产品入选中国电子技术标准化研究院发布的国家人工智能标准化总体组推荐方案。在市场空间方面,目前各细分场景中AI渗透率仍较低,未来发展空间较大,行业及公司在各细分场景仍有较大增长空间。

同时,公司还多次受邀参与人工智能国家级行业标准的制定,参与由国家人工智能标准化总体组、中国电子技术标准化研究院发起的《人工智能标准化白皮书(2020版)》编撰工作,参与起草由中国电子工业标准化技术协会发布的《信息技术 人工智能 机器学习模型及系统的质量要素和测试方法》《信息技术人工智能 面向机器学习的系统框架和功能要求》《信息技术 人工智能 面向机器学习的数据标注规程》等多项标准。在产业标准方面,2022年公司参与编写中国在人工智能领域发布的第一批国家标准,包括《信息技术 计算机视觉 术语》、《信息技术人工智能 术语》、《信息技术生物特征识别人脸识别系统技术要求》等。2020年入选全国信息技术标准化技术委员会人工智能分技术委员会(首届人工智能国家标准化组织)单位委员名单并当选全国信息技术标准化技术委员会可信赖研究组副组长。

3. 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

人工智能正在带来史无前例的新一轮科技革命浪潮,以ChatGPT为代表的领域大模型在过去的一年多的时间内取得了很大进展,在对话生成、图像生成、图像分割、音乐生成等领域都展现了让人惊叹的效果,并迅速的在一些场景快速应用落地,例如网络搜索、会议摘要、自动化编程、自动化办公软件等等。在另一方面,大模型的能力也迅速的从自然语言处理快速的向语音、图像、视频等领域横向扩展,多模态大模型的出现昭示着通用人工智能的时代即将来临。在可以预见的未来几年,通用智能将逐步和各种应用/APP连接,生产力工具将发生颠覆性变革。

展望未来,人工智能行业将存在如下发展机会:

(1)人机交互方式的变革

正如计算机的发展自DOS系统走入Windows,再到触屏操作的诞生,每一次人机交互方式的变革均会带来使用人群的扩张和应用的爆发,类似ChatGPT工具的产生标识着人类可以自然语言的方式与计算机交互,从而将带来人机交互方式的又一次跃迁。

(2)大模型带来通用人工智能的可能性

大规模预训练模型通过在大规模数据集上预训练获得了更多的通用知识,从而拥有更强大的泛化能力,此外SAM工具的提出将在NLP中取得显著效果的Prompt Learning应用在CV领域,验证了CV领域大模型的训练范式。以上种种技术的进展让业界看到了在多领域实现通用人工智能的可能性。

(3)边缘计算芯片的机会

技术的大规模应用和推广,需要满足易用性和价格合理性,算法拥有更强的泛化能力以及承载算法的芯片更加灵活及低成本是促使AI大规模产业化的钥匙。人工智能将逐步渗透入我们的生活,各类硬件的智能化程度将在人工智能的加持下逐步提升,但以ChatGPT为代表的大模型需要千亿级乃至万亿级以上参数点,动辄万张以上GPU的需求,在向全世界展示人工智能巨大应用前景的同时,也对人工智能大规模产业化落地的成本提出更高的要求。这一矛盾将催生在边缘端和终端分布的更加适用于人工智能运算要求的芯片及相应工具链的产业机会。

3 公司主要会计数据和财务指标

3.1 近3年的主要会计数据和财务指标

单位:元 币种:人民币

	2022年	2021年	本年比上年增减(%)	2020年
总资产	1,624,456,587.82	1,902,703,604.13	-14.62	2,113,081,122.51
归属于上市公司股东的净资产	1,093,269,316.39	1,405,176,548.62	-22.20	1,593,651,254.66
营业收入	546,217,591.67	565,700,909.49	-3.44	426,337,677.51
扣除与主营业务无关的业务收入和不具备商业实质的收入后的营业收入	544,900,854.57	563,064,995.53	-3.57	418,697,371.16
归属于上市公司股东的净利润	-447,092,047.76	-389,791,961.45	不适用	-392,712,767.94
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-528,563,198.07	-442,830,610.53	不适用	-407,197,332.94
经营活动产生的现金流量净额	-410,749,047.10	-176,239,381.13	不适用	-243,133,873.47
加权平均净资产收益率(%)	-35.79	-26.00	减少9.79个百分点	-56.29
基本每股收益(元/股)	-1.68	-1.46	不适用	-1.78
稀释每股收益(元/股)	-1.68	-1.46	不适用	-1.78
研发投入占营业收入的比例(%)	63.44	52.17	增加11.27个百分点	51.42

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位:元 币种:人民币

	第一季度(1-3月份)	第二季度(4-6月份)	第三季度(7-9月份)	第四季度(10-12月份)
营业收入	50,849,254.06	134,542,646.41	71,023,437.11	289,802,254.09
归属于上市公司股东的净利润	-145,773,826.39	-84,111,588.36	-108,182,395.28	-109,024,237.73
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	-174,667,282.54	-92,784,544.97	-129,450,552.94	-131,660,817.62
经营活动产生的现金流量净额	-167,391,185.47	-37,727,435.04	-164,053,486.13	-41,576,940.46

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

□适用 √不适用

4 股东情况

4.1 普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前10名股东情况

单位:万股

截至报告期末普通股股东总数(户)	53
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	49,393
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数(户)	
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)	
年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数(户)	

前十名股东持股情况

股东名称(全称)	报告期内增减	期末持股数量	比例(%)	持有有限售条件股份数量	包含转融通借出股份的限售股份数量	质押、标记或冻结情况		股东性质
陈宁		8,367,208	31.415	0	0	无		境内自然人
东海云天		2,845,9385	10.685	0	0	无		其他
中电华登		1,604,806	6.025	0	0	无		其他
珠海创芯一号		1,054.186	3.958	0	0	无		其他
深圳创芯二号		947.026	3.556	0	0	无		其他
宁波智盛		882.644	3.314	0	0	无		其他
合肥达高		706.114	2.651	0	0	无		其他
合肥顺颐		654.216	2.456	0	0	无		其他
投控东海		637.784	2.395	0	0	无		其他
明德致远		608.37	2.284	0	0	无		境内非国有法人
上述股东关联关系或一致行动的说明		1、公司董事长、总经理陈宁持有明德致远19.99%股权,互为一致行动人; 2、合肥达高、合肥顺颐互为一致行动人,执行事务合伙人均为华芯原创(青岛)投资管理有限公司; 3、华芯原创(青岛)投资管理有限公司是中电华登(宁波)投资管理有限责任公司持股30%的股东						
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明		公司不存在优先股股东情况。						

存托凭证持有人情况

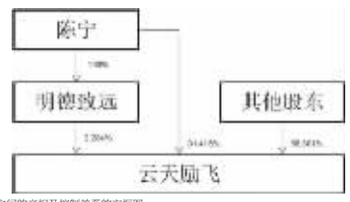
□适用 √不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

□适用 √不适用

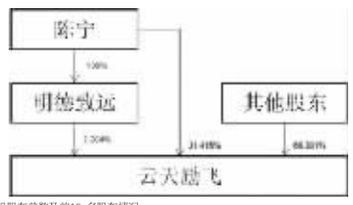
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用



4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用



4.4 报告期末公司优先股股东总数及前10名股东情况

□适用 √不适用

5 公司债券情况

□适用 √不适用

第三节 重要事项

1 公司应当根据重要性原则,披露报告期内公司经营情况的重大变化,以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

报告期内,公司实现营业收入5.46亿元,同比降低3.44%,归属于母公司所有者的净利润-4.47亿元,亏损扩大,较去年同期亏损金额增加0.57亿元。具体经营情况分析详见本章节“一、经营情况讨论与分析”相关内容。

2 公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的,应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

□适用 √不适用

证券代码:688343 证券简称:云天励飞 公告编号:2023-002

深圳云天励飞技术股份有限公司
第一届监事会第九次会议决议公告

本公司监事会及全体监事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

一、监事会会议召开情况

深圳云天励飞技术股份有限公司(以下简称“公司”)第一届监事会第九次会议于2023年4月28日在公司会议室以现场方式召开。本次会议通知于2023年4月18日以电子邮件形式送达全体监事。本次会议由监事会主席王凯主持,会议应出席监事3名,实际出席监事3名。本次会议的召集、召开及表决程序符合《中华人民共和国公司法》(以下简称“《公司法》”)等法律、行政法规、规范性文件以及《深圳云天励飞技术股份有限公司章程》(以下简称“《公司章程》”)的规定,作出的决议合法、有效。

二、监事会会议审议情况

(一)审议通过《关于公司(2022年度监事会工作报告)的议案》

经审议,监事会同意《2022年度监事会工作报告》的内容。

表决结果:3票赞成,0票反对,0票弃权。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

(二)审议通过《关于公司(2022年年度报告)及其摘要的议案》

经审核,监事会认为:公司《2022年年度报告》及其摘要的编制和审议程序符合相关法律、法规及《公司章程》等公司规章制度的规定;报告内容真实、准确、完整地反映了公司的实际情况。监事会全体成员保证公司《2022年年度报告》及其摘要披露的信息真实、准确、完整,不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

表决结果:3票赞成,0票反对,0票弃权。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

具体内容详见公司于同日在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露的《2022年年度报告》及《2022年年度报告摘要》。

(三)审议通过《关于公司(2022年度财务决算报告)的议案》

经审议,监事会同意《2022年度财务决算报告》的内容。

表决结果:3票赞成,0票反对,0票弃权。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

(四)审议通过《关于公司2022年度利润分配方案的议案》

经审核,监事会认为:公司2022年度利润分配方案充分考虑了公司的实际情况和未来发展的资金需求,符合《公司法》《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红(2022年修订)》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》及《公司章程》等相关规定,有利于保证公司的正常经营和可持续发展,不存在损害公司及全体股东尤其是中小股东利益的情形。因此,同意公司拟定的2022年度利润分配方案,即不派发现金红利,不送红股,不以资本公积金转增股本。

表决结果:3票赞成,0票反对,0票弃权。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

具体内容详见公司于同日在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露的《关于2022年年度利润分配方案公告》。

(五)审议通过《关于续聘2023年度审计机构的议案》

监事会同意聘请天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)为公司2023年度财务审计和内部控制审计机构,聘期为一年。

表决结果:3票赞成,0票反对,0票弃权。

本议案尚需提交公司股东大会